

# Indice

## VII Presentazione

- 1 1. Il metodo deduttivo di Euclide
  - 1 1.1 Euclide e la grande matematica ellenistica
  - 4 1.2 Dalle terne pitagoriche al teorema di Pitagora
  - 8 1.3 Il *Menone* e il primato della geometria
  - 10 1.4 Gli *Elementi*
  - 15 1.5 Il problema del *Menone*: dimostrato!
  - 17 1.6 Il trionfo di Euclide
  - 19 1.7 I reali di Dedekind
  
- 22 2. I numeri
  - 22 2.1 L'algebra dei conigli
  - 30 2.2 L'algebra italiana
  - 37 2.3 I numeri con la "i"
  
- 44 3. Contro il principio di autorità: la meccanica di Galileo
  - 44 3.1 La rivoluzione scientifica
  - 48 3.2 Il rivoluzionario
  - 54 3.3 Si accelera
  
- 61 4. La geometria analitica di Cartesio
  - 62 4.1 Dedicato a chi si sveglia tardi la mattina
  - 66 4.2 Con metodo
  - 72 4.3 Un buon test
  
- 74 5. La prospettiva
  - 75 5.1 Nel mondo dell'arte
  - 79 5.2 Tra artisti, ingegneri e matematici
  - 86 5.3 Un matematico rivoluzionario, amico di Napoleone

92	6. Entrano in campo le derivate
93	6.1 Come dirlo?
95	6.2 Le prime risposte: Newton e Leibniz
100	6.3 Un vescovo senza fede
103	6.4 I dubbi non spengono la fede dei "laici"
109	6.5 La storia continua
117	7. Integrali ed equazioni differenziali
117	7.1 Definito e indefinito
126	7.2 Ordinarie e non
133	7.3 Quando il tempo è discreto
140	7.4 Il Calcolo delle variazioni
146	8. Teoria dei numeri e crittografia
146	8.1 L'irresistibile fascino dei numeri primi
151	8.2 Gauss, Riemann e un premio da un milione di dollari
155	8.3 Anche la crittografia viene da lontano
160	8.4 La chiave pubblica e i numeri primi
164	9. La matematica diventa (più) astratta
165	9.1 Un po' lo è sempre stata
168	9.2 Oggetti strani con calcoli strani
174	9.3 «Je n'ai pas le temps»
180	9.4 Nuovi mondi
184	9.5 Il paradiso di Cantor
190	10. L'economia matematica
191	10.1 Prima che cominci la storia
193	10.2 Un biglietto d'invito
196	10.3 L'ing. Vilfredo Pareto
200	10.4 Chi è d'accordo e chi no
207	11. Bourbaki: insiemi e strutture
208	11.1 Chi era Bourbaki
213	11.2 Filosofia e organizzazione interna del gruppo
216	11.3 Le strutture-madri
221	11.4 Abbasso Euclide e i suoi triangoli!
225	11.5 Verso l'epilogo

230	12. L'incompletezza di Gödel
230	12.1 Partiamo da Hilbert
234	12.2 Il "Signor Perché"
238	12.3 A Vienna, il caffè è pessimo
244	13. Il computer
245	13.1 La macchina universale
252	13.2 Enigma
257	13.3 La mela
261	14. La probabilità
262	14.1 I dadi
265	14.2 La scommessa
273	14.3 Il determinismo di Laplace
275	14.4 Le definizioni di probabilità
281	15. Il caos
281	15.1 Un grande: Henri Poincaré
288	15.2 La farfalla di Lorenz
291	15.3 La logistica
294	15.4 Verso il caos
303	Indice dei nomi